

THESIS

MUNICH

1966

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

**Die Schwangerschaftsspättoxikosen an der
geburtshilflichen Abteilung des
Rotkreuzkrankenhauses I in d. Jahren 1949-57.
Überblick über die Therapie, Erfahrungen über
die Prognose hinsichtlich der Mütter u. Kinder**

(Untersuchungen im Vergleich mit den Ergebnissen an der
Universitätsfrauenklinik Innsbruck)

Hildegard Elisabeth Zischka

Aus der geburtshilflichen Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I,
München
Chefarzt: Professor Dr. O. Bauer

DIE SCHWANGERSCHAFTSSPÄTTOXIKOSEN AN DER GEBURTS-
HILFLICHEN ABTEILUNG DES ROTKREUZKRANKENHAUSES I
IN DEN JAHREN 1949-1957.

ÜBERBLICK ÜBER DIE THERAPIE, ERFAHRUNGEN ÜBER DIE
PROGNOSE HINSICHTLICH DER MÜTTER UND KINDER.

(Untersuchungen im Vergleich mit den Ergebnissen an der
Universitätsfrauenklinik Innsbruck.)

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin verfaßt
und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Hildegard Elisabeth Zischka
aus Franzensbad

München 1966

Referent: Professor Dr. Otmar Bauer

Coreferent: Professor Dr. Werner Bickenbach,
Direktor der I. Univ.-Frauenklinik, München

Dekan: d. Zt. Professor Dr. med. Rudolf Zenker

Tag der mündlichen Prüfung: 15. Februar 1966

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
A. Einleitung	1
1. Die Schwangerschaftsspättoxikosen	1
a. Versuch einer Begriffsbestimmung	1
b. Begriffsbestimmung nach L. Seitz	1
2. Auslösende Ursachen	1
a. Einige Theorien über die Möglichkeiten der Entstehung von Schwangerschaftstoxikosen	1
b. Der eklamptische Anfall	2
c. Häufigkeit der Spättoxikosen bei Einlings- und Mehrlingsschwangerschaften	3
d. Einfluß des Geschlechts des Kindes	4
e. Einfluß der äußeren Verhältnisse	4
f. Einfluß der Ernährungsverhältnisse	4
Tabelle 1	
Schwangerschaftsspättoxikosen in den Vorkriegs-, Nachkriegs- und Hungerjahren	5
g. Einfluß klimatischer Verhältnisse	5
h. Alter der betroffenen Frauen	6
B. Therapie	7
a. Die aktive Therapie (Operative Therapie)	7
Tabelle 2	
Schema zur Bestimmung des günstigsten Zeitpunktes einer Schnittentbindung nach Taylor	8
b. Die konservative Therapie	8
1. Frühere konservative Therapie	8
2. Jetzige konservative Therapie	9
c. Kombinierte konservative und operative Therapie	10

	Seite
C. Einteilung der Spättoxikosen nach Symptomen	12
a. Hypertonie	12
b. Oedeme	12
c. Proteinurie	13
d. Einteilung der Spätgestosen nach Wagner (I. und II.)	13
D. Die Schwangerschaftsspättoxikosen der Geburtshilflichen Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I München	15
Prozentualer Anteil der Schwangerschaftsspättoxikosen	
dazu Tabelle 3	15
Einordnung der Schwangerschaftsspättoxikosen in das Schema nach Wagner (in 2 Teilen)	
dazu Tabelle 4	16
E. Übersicht über die Therapie der Geburtshilflichen Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I München	18
dazu Tabelle 5	18
F. Prognose der Schwangerschaftsspättoxikosen	19
Vergleichende Untersuchungen	
a. Mortalität der Mütter	19
dazu Tabelle 6a (1 und 2)	20
b. Mortalität der Kinder	21
dazu Tabelle 6b	22
c. Spätfolgen nach Schwangerschaftstoxikosen	22
G. Nachuntersuchungen	24
Ergebnisse von Kontrolluntersuchungen bei 30 Patienten der Geburtshilflichen Abteilung vom Rotkreuzkrankenhause I München	

	Seite
dazu T a b e l l e 7	25
I. Nachuntersuchungen bezüglich Proteinurie	26
Ergebnisse an der Universitätsfrauen- klinik Innsbruck	
dazu T a b e l l e 8 a	26
Ergebnisse aus der Geburtshilflichen Abtei- lung des Rotkreuzkrankenhauses I München	
dazu T a b e l l e 8 b	26
II. Nachuntersuchungen bezüglich Hyper- tonie	27
Ergebnisse an der Universitätsfrauen- klinik Innsbruck	
dazu T a b e l l e 9 a	27
Ergebnisse aus der Geburtshilflichen Abtei- lung des Rotkreuzkrankenhauses I München	
dazu T a b e l l e 9 b	27
III. Weitere Untersuchungsergebnisse	28
a. Ärztliche Betreuung nach Ent- lassung aus der Klinik	28
b. Frühere Erkrankungen	28
c. Erbliche Belastung	28
IV. Schicksal der Kinder	28
H. Zusammenfassung	30
J. Literaturverzeichnis	33
Lebenslauf	36



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A. E I N L E I T U N G

1. Die Schwangerschaftsspättoxikosen

a. Versuch einer Begriffsbestimmung

Die Schwangerschaftstoxikosen, insbesondere die Schwangerschaftsspättoxikosen sind seit jeher ein vielumstrittenes Thema und bis heute nicht in allen Einzelheiten geklärt. Die Schwangerschaftsspättoxikosen hängen wie alle toxischen Erscheinungen, die im Laufe einer Schwangerschaft auftreten können, ursächlich mit den Umstellungen zusammen, denen die Frau in jeder Schwangerschaft ausgesetzt ist (Stoeckel, 24). Die Schwangerschaftsspättoxikosen zeigen sich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft und sind keineswegs ein einheitliches (im wesentlichen mit den Störungen der Nierenfunktion, wie man früher angenommen hat, zusammenhängendes) Krankheitsbild. Die bei den Spättoxikosen auftretenden Betriebsstörungen, sowie die chemischen und physikalischen Veränderungen der Zellen des Blutes zeigen sich an ganz verschiedenen Organen und Systemen. Sie können ein einzelnes System allein befallen, es können aber auch mehrere Schädigungen gleichzeitig auftreten. Die Mitbeteiligung des Gehirns und der eklamptische Anfall sind keineswegs ein notwendiger Bestandteil. Der Anfall ist nur ein Symptom, das häufig bei den schwersten Fällen der Schwangerschaftsspättoxikosen fehlt, dann aber freilich, wenn es auftritt, sehr schwer zu beurteilen ist und die Prognose verschlechtert (Stoeckel, 24).

b. Nach Ludwig Seitz (Seitz, 20) gehören zur Schwangerschaftsspättoxikose: Hydrops, Nephropathie, Hypertonie und in manchen Fällen die Eklampsie. Seitz spricht auch kurz von Oedneklose (OEDeme, NEphropathie und Eklampsie). Von amerikanischen Autoren (Dieckmann, 6) wurde in jüngster Zeit der Begriff: Toxaemie geprägt. Er bedeutet die Zusammenfassung der Krankheitsbilder: Nephropathie, Praeeklampsie und Eklampsie.

2. Auslösende Ursachen

a. Einige Theorien über Möglichkeiten der Entstehung von Schwangerschaftsspättoxikosen:

Bei der Forschung nach den Ursachen der Eklampsie und des Eklampsismus bzw. der Spättoxikosen verfolgte man drei Hauptrichtungen (Bartmann, 2): Die erste Richtung suchte die Ursachen der Spättoxikosen in der Retention von Natrium, Kalium, Chlor und Wasser.

Die zweite Richtung nimmt an, daß primär eine Ischaemie der Placenta vorhanden sei, die entweder durch Arteriolospasmus, der durch einen erhöhten Widerstand im Uteruskreislauf hervorgerufen wird, zur Eklampsie führt, oder die durch das Freiwerden eines Toxins bewirkt, das seinerseits die Eklampsie auslöst.

Die dritte Hauptrichtung, wie Dieckmann und Mitarbeiter (8), macht innersekretorische Störungen verantwortlich.

Eine vielbeachtete Theorie ist die des Russen Jegorow (Bartmann, 2). Dieser vertritt die Ansicht, daß die früheren und späteren Schwangerschaftstoxikosen nicht infolge der Vergiftung der Schwangeren mit Stoffwechselprodukten des Fetus, sondern dadurch zustande kommen, daß der Organismus der Frau "allergisch" reagiert. Es gelang, diese Theorie an Hand von allergischen Reaktionen, die bei schwangeren Frauen positiv ausfielen, zu beweisen.

Vielfach besteht die Meinung, daß die Eklampsie und ihre Vorstufen ein so kompliziertes Krankheitsbild darstellen, daß eine einzige Ursache die vielgestaltigen Krankheitsbilder kaum erklären könne.

In jedem Falle (Sellheim, 22) müsse eine gewisse konstitutionelle oder erworbene Schwäche gegenüber den ursächlichen Faktoren der Spättoxikosen (Oedneklosen, =Toxaemien) angenommen werden. Ebenfalls Sellheim prägte zur Charakterisierung der krankhaften Schwangerschaftsveränderungen den Ausdruck: "Wachstum über die Grenzen des Organismus" (der Mutter). Immer bleibt der eklamptische Anfall die meist gefürchtetste Auswirkung einer spättoxikotischen Schädigung.

b. Der eklamptische Anfall:

Der eklamptische Anfall kann, wie der Name sagt, ohne Vorzeichen, "wie der Blitz aus heiterem Himmel" (*εξαλάμπει* = hervorblitzen) auftreten. Er ist ein Alarmsymptom, das zusammen mit den Kopfschmerzen und der Hypertonie auf cerebrale Impulse hinweist. Dabei wird heute den ge-

neralisierten Gefäßspasmen und dem Arteriolenasmus (besonders im intracraniellen Kreislauf) die wesentlichste pathogenetische Bedeutung zugemessen. Scholz und Jötten (23) konnten dies in Tierversuchen (an Katzen) beweisen. Danach dürfen auch bei der Eklampsie herdförmige Gehirnveränderungen angenommen werden, die mit der Hilfe des Elektroencephalogrammes (= der Hirnstromableitung) unmittelbar registriert werden konnten (Grützner und Klees, 11).

Nach Janzen (R. Janzen, 13) - in Übereinstimmung mit seiner allgemeinen Formulierung - ist der eklamptische Anfall, wie bei anderen Krankheiten als symptomatische Antwort des Gehirns auf eine humoral über den Kreislauf angreifende Noxe zu betrachten.

In der gesamten Fachliteratur besteht jedenfalls wenigstens in der Beurteilung einiger Symptome Einigkeit, nämlich, daß stärkerer Blutdruckanstieg, psychomotorische Unruhe und Kopfschmerzen eine Eklampsie bei der Schwangeren befürchten lassen. Die Spättoxikosen haben als schwangerschaftsbedingte Komplikationen bis heute ihre Gefährlichkeit nicht eingebüßt. Schon in der Uneinheitlichkeit der Bezeichnungen (Toxaemie, Oedneklöse, Gestose) und in jeder dieser Bezeichnungen an sich kommt der Mangel an Kenntnissen über die Ätiologie der Krankheitsbilder zum Ausdruck.

c. Häufigkeit der Spättoxikosen bei Einlings- und Mehrlingsschwangerschaften:

Nach Stoeckel (24) beträgt die Häufigkeit der Eklampsie $1:500 = 0,2\%$ der Schwangerschaften. Leichte spättoxikotische Störungen finden sich schon bei jeder 8. - 10. Schwangeren. Nach seinen Angaben werden Zwillingschwangerschaften mindestens 5mal, Drillingschwangerschaften 10mal häufiger befallen als Frauen mit Einlingsschwangerschaften, während bei den von der I. Universitätsfrauenklinik München in den Jahren von 1936 - 1950 (13) erfaßten Spättoxikosen 3,9% Zwillings- und 0,3% Drillingsgeburten beteiligt waren.

Dabei bleibt zu sagen, daß die Gesamtzahl der Drillingsgeburten viel zu klein ist, um Schlüsse zu ziehen.

Mehrlingsschwangerschaften dürften eine gröbere Belastung des mütterlichen Organismus und damit eine größere Möglichkeit für eine toxische Schädigung des mütterlichen Organismus darstellen.

d. Einfluß des Geschlechtes des Kindes:

Ein Anhalt dafür, ob männliche oder weibliche Früchte eher zum eklampthischen Anfall bzw. zum Auftreten einer Spättoxikose führen, konnte in der Literatur nicht gefunden werden.

e. Einfluß der äußeren Verhältnisse:

Die äußeren Verhältnisse (Lebensbedingungen) scheinen einen Einfluß auf die Entstehung einer Eklampsie bzw. ihrer Vorstufen ausüben zu können. So scheinen ledige Mütter prozentual häufiger betroffen zu sein, als Frauen, die ihre Schwangerschaft in geordneten familiären Verhältnissen austragen. Weniger scheint hier die psychische Verfassung ausschlaggebend, als die Schlechterstellung der alleinstehenden Mütter (Zwang der Berufstätigkeit, schlechte alimenter Verhältnisse, Unmöglichkeit, eine der Schwangerschaft entsprechende Ernährung einzuhalten) gegenüber Frauen, die in geborgenen Verhältnissen leben. Für diese Möglichkeit würde auch die Häufung der Toxikosen bei Mehrgebärenden sprechen, da diese bereits wieder einen Haushalt mit mehreren Kindern betreuen müssen und so wenig Möglichkeit haben, sich während einer neuen Schwangerschaft zu schonen.

f. Einfluß der Ernährungsverhältnisse:

Es wurden vielfach Untersuchungen angestellt, ob Umwelteinflüsse, Ernährungsverhältnisse, Kriegs- und Friedensjahre etwas bei der Entstehung der Schwangerschaftstoxikosen, insbesondere der Schwangerschaftsspättoxikosen zu bedeuten haben.

Seitz (20) stellte bereits im ersten Weltkrieg einen Abfall der Spättoxikosen fest; er ist der Ansicht, daß zu reichliche Ernährung (Fett und Eiweiß) auslösend für eine Eklampsie wirken kann. Bastiense (3) und Mastboom (17) hingegen fordern eine eiweißreiche Ernährung, sofern nicht bereits eine Nierenschädigung oder ein Hypertonus vorliegt.

Als Beispiel für den Einfluß der Ernährungsverhältnisse in den Vorkriegs-, Nachkriegs- und Hungerjahren sowie in den nachfolgenden Friedensjahren sei auf die nachstehende Tabelle hingewiesen.

Tabelle 1

Schwangerschaftsspättoxikosen in den Vorkriegs- (1936 - 1941), Hunger- (1942 - 1947) und Nachkriegs- (1948 - 1950) -jahren. (Kuder, 14)

I. Universitätsfrauenklinik, München

Jahr	Gesamt- zahl d. Geburten	Nephropathien		Prae-Ekl.		Eklampsien	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1936	2190	12	0,55	3	0,13	19	0,87
1937	2167	8	0,37	4	0,18	18	0,83
1938	2405	11	0,47	4	0,16	16	0,66
1939	2568	19	0,74	6	0,23	26	1,01
1940	2426	25	1,03	10	0,41	24	0,99
1941	2380	19	0,80	10	0,42	20	0,84
1942	2267	22	0,97	5	0,22	7	0,31
1943	1942	34	1,75	4	0,20	13	0,67
1944	1617	11	0,68	5	0,31	9	0,55
1945	1857	11	0,59	2	0,11	8	0,43
1946	3288	20	0,68	4	0,12	16	0,48
1947	2735	18	0,66	7	0,25	12	0,44
1948	2629	16	0,61	8	0,30	16	0,61
1949	2495	22	0,88	7	0,28	17	0,68
1950	2361	43	1,82	10	0,42	18	0,76

Auf einen Vergleich der darin zum Ausdruck kommenden Ergebnisse, d.e sich mit den Verhältnissen einer großen Klinik, nämlich der I. Universitätsfrauenklinik, München, befassen, mit den Ergebnissen der durchgesehenen Fälle in der Geburtshilflichen Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I, München, wurde verzichtet, da das Mütterheim erst im Jahre 1949 wieder eröffnet wurde und aus den früheren Jahren keine Krankengeschichten mehr verfügbar sind.

g. Einfluß klimatischer und geographischer Verhältnisse:

Wimhöfer stellte geographische Unterschiede in der Häufigkeit der Eklampsie fest. Er (31) fand Höchstwerte in Algier und Ceylon.

Ebenfalls Wimhöfer (31) beschäftigte sich mit der jahreszeitlichen Verteilung

der Schwangerschaftsspättoxikosen und fand Maxima im Mai, Juli und Oktober.

h. Alter der betroffenen Frauen:

Bemerkenswert ist, daß Toxikosen, wie Hepatopathien, Tetanie und Dermatopathie besonders ältere Multiparae bevorzugen, während bei den Schwangerschaftsspättoxikosen 22 - 30jährige Frauen das Hauptfeld bilden (29).

B. T H E R A P I E

Während hinsichtlich der pathophysiologischen Würdigung die Schwangerschaftsspättoxikose oder Spätgestose (Wagner H., 28) besonders aber die Eklampsie die "Krankheit der Theorien" (28) geblieben ist, hat sich die Therapie besonders in den letzten Jahren zugunsten der betroffenen Mütter und Kinder gewandelt.

a. Die aktive Therapie der Spätgestosen:

In früheren Zeiten war man viel mehr der aktiven bzw. operativen Behandlung der Spättoxikosen zugeneigt. Man erblickte, trat die gefürchtetste Komplikation, nämlich die Eklampsie, ein, in der "Schnellentbindung" die wirksamste Methode (29). Man behandelte so, weil sich der Zustand vielfach nach Entfernung der Frucht schlagartig besserte. Da es sich aber häufig um nicht ausgetragene Schwangerschaften mit unreifen Kindern handelte und die rasche Entleerung des Uterus immer einen großen Eingriff darstellt, gewannen die Bestrebungen in Richtung einer konservativen Therapie immer mehr die Oberhand (Weibel, 25).

Die Entscheidung fällt leichter, wenn man etwa eine Sammelstatistik von Wimböfer (32) und Pfau (32) betrachtet. Bei einer Gesamtzahl von 31 630 Geburten waren 6,5% Eklampsien und 0,5% Schwangerschaftsspättoxikosen erfaßt worden. Dabei ergab sich für die Schnellentbindung (Schnittentbindung) eine mütterliche Mortalität von 6,3% mit dem Bemerken, daß es sich häufig um noch nicht ausgetragene Schwangerschaften (mit noch unreifen Kindern) handelte. Die Operation bedeutet einen Schock für die Frauen, der durch den Vorteil der raschen Entfernung der die Toxikose auslösenden Frucht und Placenta nicht aufgehoben war.

Nach den genannten beiden Autoren kommt der abdominelle, klassische Kaiserschnitt in Frage, wenn die Geburt noch nicht in Gang gekommen ist. Ist sie jedoch schon fortgeschritten, so wird die aktive Therapie besser in Form der Blasensprengung durchgeführt werden.

Auch heute noch vertreten sämtliche Autoren die Auffassung, daß bei Versagen der konservativen Therapie die Schwangerschaft nach drei Wochen operativ beendet werden soll. So sehr die konservative Therapie in den Vordergrund

getreten ist, bleibt die Tatsache bestehen, daß sich je nach Dauer und Schwere der mütterlichen Erkrankung auch die Gefahr einer gestotischen Schädigung für das Kind erhöht. Es gilt dann den günstigsten Zeitpunkt für die Schnittentbindung herauszufinden (in einzelnen Fällen auch jetzt noch künstliche Einleitung der Geburt, wie Blasensprengung).

H.C. Taylor (25) hat ein Schema angegeben, das nach variationsstatistischen Berechnungen den günstigsten Zeitpunkt für eine Schnittentbindung bei Bewertung des Blutdruckes und der Eiweißausscheidung angibt.

Tabelle 2 (25)

Hypertonie	Proteinurie	Zeitpunkt für die Unterbrechung
180/110	+++	33. Woche
180/110	++	39. Woche
160-179/100-109	+++	37. Woche
160/100-179/109	++	39. Woche

b. Die konservative Therapie:

1.) Frühere konservative Therapie

Auch früher mußte eine Frau bei drohender Eklampsie in die Klinik aufgenommen werden, da sie nur dort ständig unter Beobachtung zu halten war. Der älteste Typus der konservativen Geburtsleitung mit Verzicht auf jeden operativen Eingriff stammt von Stroganoff (1909), der Morphium und Chloralhydrat nach einem bestimmten Schema vorschlug (28).

Etwas später erfuhr diese Behandlung dann eine Veränderung dahingehend, daß an Stelle des Chloralhydrat Luminal-Natrium gegeben wurde. Diese Stroganoff-Therapie wurde noch durch andere therapeutische Mittel unterstützt. Man führte alkalische Lösungen in größeren Mengen zu, indem man physiologische Kochsalzlösung oder Ringer-Lösung infundierte (29). Zudem versuchte man durch hochprozentige Traubenzuckerlösung dem Gewebe Wasser zu entziehen und durch Euphyllin die Diurese zu fördern.

Verlassen wurde der von Paul Zweifel (29) empfohlene und ausgiebig gebrauch-

te Aderlaß, da durch den Aderlaß wertvolle Sauerstoffträger und Eiweißkörper verloren gehen und die Gefahr einer atonischen Nachblutung post partum besteht, die erneut einen lebensbedrohlichen Zustand für die Mutter herbeiführen kann.

2.) Jetzige konservative Therapie:

Die konservative Behandlung beginnt mit einer ausreichenden und umfassenden Schwangeren-Beratung und -untersuchung und -überwachung, um rechtzeitig die ersten spättoxikotischen Zeichen zu erkennen. Nach Stoeckel (24) und einer Vielzahl anderer Autoren sollte in den letzten drei Monaten der Schwangerschaft alle vierzehn Tage eine Kontrolle des Blutdruckes und eine Untersuchung des Harns durchgeführt werden. Zudem müßte das Gewicht überprüft und genau nach eventuellen subjektiven Beschwerden gefragt werden. Das Auftreten von Kopfschmerzen und Augenflimmern weist auf eine drohende Eklampsie hin und macht die Klinikaufnahme der Patientin dringend erforderlich. Der von Stroganoff angegebene Typus der Geburtsleitung (29) ist teilweise bis heute, wenn auch durch neue Medikamente variiert, beibehalten worden.

Wesentlich bereichert wurde die konservative Therapie der Eklampsie und Praeeklampsie (und auch der Hyperemesis gravidarum) durch die Phenothiazinderivate.

So ist das Megaphen nach Valentin (27) durch seine lytische Wirkung (= hemmende bis blockierende Eigenschaft auf Ganglien und Zentren) geeignet, die Stress-Situation, wie sie bei der Spättoxikose gegeben ist, günstig zu beeinflussen. Bei drohendem eklamptischen Anfall soll Megaphen durch seine zentral dämpfende Wirkung und hypnotisch sedative Komponente zur Beherrschung des so bedrohlichen Krankheitsbildes beitragen, damit der Geburtstermin hinausgezögert wird.

Bei der konservativen Therapie starben nach Rupp (18) 11%, nach Sauter (19) 13% und nach Wagner (28) 8,1% der Kinder.

Neben der sedativen Therapie, die sich seit Stroganoff auf Morphinum, Chloralhydrat und nun auf die Barbiturate stützt, hat man noch die Möglichkeit der Behandlung mit hypotensiven Mitteln. Man verwendet vornehmlich Rauwolfia-Abkömmlinge (28), besonders aber "Serpasil", wobei dieses neben der

blutdrucksenkenden auch noch eine sedierende Wirkung hat. Schließlich seien die Sympathikolytika erwähnt, die aber in den letzten Jahren unerwünschter Nebenwirkungen wegen (Versacken des Blutes in den Venen, Abnahme der Nierendurchblutung, Schädigung der Frucht) durch die hydrierenden Sekalealkaloide (Hydergin) verdrängt wurden. Hydergin wurde, da es allein den Blutdruck nicht ausreichend zu senken vermag, zusammen mit Protoveratrin gegeben.

Bei diesem Therapieverfahren sank nach Wagner (28) die kindliche Mortalität von 14,3% auf 8%, die mütterliche Mortalität von 8,2% auf 4%. Eine geringe Versagerquote kam bei höheren Dosierungen durch Nebenwirkungen von Seiten des Magens zustande (Breachreiz, Erbrechen, Salivation). Neben einer Therapie, die der Senkung des Blutdruckes dient, muß auch noch eine Therapie der Oedeme betrieben werden. Häufig genügt hier die Bettruhe und salzarme Kost - mitunter ist es jedoch notwendig, die Diurese ebenfalls medikamentös zu fördern. Dabei werden Kationenaustauscher (z.B. Masothen) noch den Diuretica (z.B. Katapyrin, Diamox) vorgezogen. Nicht vergessen werden darf die Therapie des dritten Hauptsymptomes, nämlich der Proteinurie. Entgegen der Ansicht mancher schon früher (unter 1. f) erwähnter Autoren wird heute bei erheblicher Hypoproteinaemie eine Eiweißtherapie empfohlen. Man sieht die Hypoproteinaemie als Folge vorwiegend des Albuminverlustes an, der zu einer Verminderung des Wasserbindungsvermögens des Blutes geführt hat, so daß bei gleichzeitiger erhöhter Kapillarpermeabilität die Retention interstitiellen Wassers schon durch den Eiweißverlust gefördert wird. Man gibt also Milcheiweiß, Eier, Human-Albumin, Aminosäurengemische und Methionin (28).

Trotz aller modernen Therapiemöglichkeiten auf konservativem Gebiet und trotz aller Bemühungen, die Spättoxikosen schon in einem frühen Stadium zu erfassen und den eklamptischen Anfall zu verhindern, bleibt für den Geburtshelfer in manchen Fällen, auch wenn es gelungen ist, das Schlimmste zu verhindern, noch die Entscheidung, die Geburt beim reifen Kind durch Schnittentbindung zu beenden oder die Spontangeburt abzuwarten.

c. Kombination von konservativer und operativer Therapie

Früher sprach man auch von einer Therapie der "mittleren Linie" (29).

Man versteht darunter die Vornahme einer Schnittentbindung oder auch die künstliche Geburtseinleitung (Sprengung der Blase) nach vorhergehender kon-

servativer Therapie, wenn das Leben der Mutter oder des Kindes noch aus anderen Gründen bedroht ist.

Obwohl Wimhöfer, Pfau (32) und Wagner (28) eine streng konservative Richtung in der Therapie der Spätgestosen vertreten, sprechen auch sie sich für eine rasche Beendigung der Geburt aus, wenn Vorbedingungen für eine vaginale Entbindungsmethode gegeben sind (Forceps, Wendung, Extraktion).

C. EINTEILUNG DER SPÄTTOKIKOSEN NACH SYMPTOMEN

Der später auch für die Zusammenstellung der Schwangerschaftsspättoxikosen im Mütterheim des Rotkreuzkrankenhauses I, München, verwendeten Einteilung wurde vor allem die Unterteilung von Wagner (41) zugrunde gelegt.

Es werden die Hauptsymptome der Spätgestosen noch einmal zusammengefaßt und in einer Übersicht dargestellt. Die Kardinalsymptome der Spätgestosen sind auf die Trias

- a) Hypertonie
- b) Oedeme und
- c) Proteinurie

beschränkt. Diese können (nach der 24. Schwangerschaftswoche) allein oder kombiniert auftreten.

a. Hypertonie:

Während der Schwangerschaft pflegt ein RR von 140/90 mm Hg als obere Normalgrenze des Blutdruckes angenommen zu werden.

Die Hypertonie gilt als relativ konstantes Symptom der Spättoxikosen.

Nach Browne, Simon und Napp (5) geht die Blutdrucksteigerung allen anderen Symptomen voraus.

b. Oedeme:

Die Oedeme in der Schwangerschaft gelten erst dann als pathologisch, wenn Beinödeme auch nach Bettruhe bestehen bleiben oder die Wasserretention generalisiert auftritt (Bein-, Handrücken-, Gesichts-Oedeme, Anasarka).

Die zunächst latenten Wasserretentionen können durch Gewichtskontrollen rechtzeitig erfaßt werden. (Durchschnittlicher physiologischer Gewichtszuwachs pro Woche in den ersten Schwangerschaftsmonaten 200 g und im letzten Schwangerschaftsdrittel höchstens 600 g).

c. Proteinurie:

Die früher geläufige Bezeichnung Albuminurie hat sich als unexakt erwiesen, da papierelektrophoretisch nachgewiesen werden konnte, daß die Albumine wohl das Hauptkontingent der Uroproteine bilden - daneben aber auch α -, β - und γ -Globuline mit dem Harn ausgeschieden werden.

Auf Grund der physiologischen Permeabilitätsveränderungen in der Schwangerschaft wird bis 1‰ Esbach noch als normal betrachtet.

Es hat sich gezeigt, daß die Blutdrucksteigerung häufig das erste Symptom ist, das bereits Wochen vor der ersten Eiweißausscheidung auftreten kann (Napp, 5).

Somit bleibt die Schwangerschaftsfürsorge mit den ständigen Kontrollen von Blutdruck und Eiweißausscheidung sowie Inspektion etwaiger Oedeme die beste Eklampsieprophylaxe. In der Schwangerenberatung müssen die ersten Zeichen einer Spättoxikose erkannt und sofort der Behandlung zugeführt werden (Döderlein, 9). Bei den vergleichenden Betrachtungen wurden die vorher im einzelnen aufgeführten Symptome in einer Übersicht zusammengefaßt und nach dieser versucht, die spättoxikotischen Fälle einzuteilen.

Dabei schien es zweckmäßig, wiederum das von Wagner (28) verwendete Schema anzuwenden. Dieses teilt die Spättoxikosen in zwei Gruppen. Die verwendete Form der Gliederung geht auf Vorschläge des amerikanischen Komitees für Schwangerenfürsorge (= Schwangerenberatung) zurück (Dieckmann, 7).

Einteilung der Spätgestosen (Wagner H., 28) in 2 Gruppen:

I. Schwangerschaftsbedingte (essentielle) Spätgestosen (= Beginn nach der 24. Schwangerschaftswoche):

1. drohende Eklampsie (ohne Krämpfe)
 - a. leichte Form
 - b. schwere Form
2. Eklampsie (mit Krämpfen oder Coma)
 - a. ohne Organbeteiligung = funktionelle Form
("Labilitätseklampsie" nach Seitz)
 - b. mit Organschäden (Niere, Leber)

II. Einem Grundleiden aufgepfropfte (symptomatische) Spättoxikosen:

(= mit und ohne eklamptische Anfälle)

(= Beginn meist vor der 24. Schwangerschaftswoche):

1. cardiovasculäre Erscheinungen:

a. leichte Form: Hypertonie RR 140-160/90-100

b. schwere Form: Hypertonie RR 160/100 und darüber

Kopfschmerzen

Flimmerskotom

Augenhintergrundsveränderungen

2. Nierenerkrankungen mit Restheilung:

a. leichte Form: Bein-Oedeme (auch nach Bettruhe)

Proteinurie bis 2‰ Esbach

b. schwere Form: Generalisierte Oedeme (Bein-, Handrücken-,

Gesichtsoedeme, Anasarka)

Oligurie

Proteinurie über 2‰ Esbach

3. Andere Grundkrankheiten (Leberschaden, Diabetes mell., Malaria und Avitaminosen).

D. DIE SCHWANGERSCHAFTSSPÄTTOXIKOSEN IN DER
GEBURTSHILFLICHEN ABTEILUNG DES ROTKREUZ-
KRANKENHAUSES I MÜNCHEN VON 1949 - 1957

Tabelle 3

Gesamtzahl der Geburten: 8173
(1. Januar 1949 - 1. Juli 1957)

Übersicht über den prozentualen Anteil der Schwangerschaftsspättoxikosen
in diesem Zeitraum.

Jahr	Ges. Zahl der Ge- burten	Nephropathien		Praeekl.		Eklampsien	
		Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
1949	558	5	0,9	1	0,1	0	0
1950	688	2	0,3	4	0,6	0	0
1951	746	5	0,6	4	0,5	1	0,1
1952	881	9	1,0	7	0,8	1	0,1
1953	1039	6	0,5	13	1,3	1	0,1
1954	1071	15	1,3	11	1,0	1	0,1
1955	1154	7	1,1	7	1,1	0	0
1956	1331	8	0,6	6	0,4	0	0
1957	705	5	0,7	1	0,1	1	0,1

I.

Schwangerschaftsbedingte (essentielle) Spätgestosen

Geburtshilfliche Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I

Tabelle 4
(in 2 Teilen)

Jahr	Drohende Eklampsie (ohne Krämpfe)		Eklampsie (mit Krämpfen oder Coma)		
	Ges. Z. der Geburt.	Leichte Form	Schwere Form	ohne Organ- beteiligung	mit Organ- schäden
1949	558	/	1	/	/
1950	688	1	3	/	/
1951	746	2	2	/	1
1952	881	5	2	1	/
1953	1039	9	4	1	/
1954	1071	9	2	/	/
1955	1154	3	4	/	/
1956	1331	3	3	/	/
1957 bis 30. 6.	705	1	/	1	/

Einordnung der spättox. Fälle i. ds. vorher angegebene Schema

Teil I

II.
Symptomatische Spätgestosen

Tabelle 4:
(in 2 Teilen)

Cardiovasculäre Erscheinungen			Nierenerkrankung mit Restheilung		
Jahr	Ges. Z. der Geburt.	Leichte F. RR 140.160s. 90-100d.	Schw. F. RR 160/100 u. darüber	Leichte F. Beinoedeme Proteinurie üb. 2%	Schw. F. Gen. Oed. Oligurie Proteinurie
1949	558	8	6	1	5
1950	688	7	5	/	2
1951	746	2	2	1	5
1952	881	4	3	/	9
1953	1039	10	4	4	6
1954	1071	13	7	9	15
1955	1154	25	5	3	7
1956	1331	45	14	15	8
1957 bis 30.6.	705	1	/	1	/

Einordnung der spättox. Fälle i. ds. vorher angegebene Schema

E. THERAPEUTISCHE MASSNAHMEN IN DER GEBURTSHILF- LICHEN ABTEILUNG DES ROTKREUZKRANKENHAUSES I MÜNCHEN:

Bei Durchsicht der vorhandenen Unterlagen ergibt sich, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle konservativ vorgegangen worden war.

Dabei wurde in verhältnismäßig vielen Fällen auf den Einsatz von Medikamenten verzichtet. Die Behandlung bestand in strenger Bettruhe und Diät (mitunter in Hungern und Dursten).

Soweit mit diesen Maßnahmen keine Besserung zu erreichen war, kamen sedierende, hypotensive und diuresefördernde Therapeutika zum Einsatz und wenn auch solches Vorgehen innerhalb von drei Wochen versagte, so wurde erst dann zur künstlichen Geburtseinleitung geschritten, wozu im RK-Krankenhaus I dann und wann auch (von verschiedenen Belegeärzten des Hauses) die Blasensprengung in Anwendung gebracht wurde.

Schließlich wurde die Schwangerschaft auch in mehreren Fällen durch eine Sectio caesarea abdominalis beendet.

Tabelle 5

Übersicht über die Therapie bei den in Tabelle 4 (S. 16, 17) erfaßten Fällen von Nephropathie, Praeeklampsie und Eklampsie in der Geburtshilflichen Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I:

Jahr	Gesamtz. der Fälle	Konservat. Maßnahmen	Konserv.M. Geb. Einl.	Sectio caesarea abdom.
1949	6	5	/	/
1950	6	6	/	/
1951	10	10	/	/
1952	17	15	1	1
1953	20	17	1	2
1954	27	25	1	1
1955	14	12	2	/
1956	14	13	/	1
1957	5	3	/	2

F. PROGNOSE DER SCHWANGERSCHAFTSSPÄTTOKIKOSEN

Vergleichende Untersuchungen:

Aus Anlaß von Nachkontrollen bei Patientinnen, die an einer Spätgestose erkrankt waren, befaßte sich Ledermair (16) mit dem Schicksal der Mütter und Kinder. Ledermair begegnete in der Universitätsfrauenklinik Innsbruck vielfach Frauen, die nach überstandener Spättoxikose aus Angst vor neuen Komplikationen auf weitere Schwangerschaften verzichteten.

Es erschien dem Autor gerade aus diesem Grunde der Mühe wert, Nachuntersuchungen anzustellen und über die Erfahrung nach den entsprechenden Kontrolluntersuchungen zu berichten (16).

a. Mortalität der Mütter:

Nach Ledermair (16) liegt die Anzahl der Sterbefälle bei Eklampsie im Vergleich zu anderen Toxikosen sehr hoch.

An der Universitätsfrauenklinik Innsbruck starben nämlich von 288 an Nephropathie (oder an Praeeklampsie) erkrankten Frauen 2, von 100 Eklampsien 12, das sind 3,2% Mortalität bei Eklampsie.

Wimhöfer (33) gibt unter Berücksichtigung amerikanischer Untersuchungsergebnisse bei Erstgebärenden eine Mortalität von 8,0%, bei Mehrgebärenden eine Mortalität von 19,5% an (33).

Whitacre (30) berichtet über eine Sterblichkeit von 20%, Mastboom (17) von 7%, Dieckmann und Sylvia Kramer (14) verzeichneten eine Mortalität von 13%. Bei einer Gegenüberstellung der Mortalitätszahlen der Universitätsfrauenklinik Innsbruck (Ledermair, 16) mit denen des Mütterheimes des Rotkreuzkrankenhauses I muß in Erwägung gezogen werden, daß die Fallzahl an der Universitätsfrauenklinik Innsbruck größer war und daß es an der Klinik in Innsbruck möglich war, eine größere Anzahl von Frauen über Jahre zu beobachten. Vergleichsweise fällt auf, daß die Mortalität der Mütter, wie überhaupt die Anzahl der Eklampsiefälle in der Geb. Abt. des Rotkreuzkrankenhauses I München gering ist.

Die Gründe hierfür dürften in regelmäßigen Kontrolluntersuchungen im Rahmen einer umfassenden Schwangeren-Fürsorge und -Beratung liegen, die ein-

setzte, sobald sich eine werdende Mutter zur Entbindung im Mütterheim anmeldete.

Bei Manifestation irgendwelcher einschlägiger Symptome wurden die Frauen sofort stationär aufgenommen.

Tabelle 6 a/1
Mortalität der Mütter:
Universitätsfrauenklinik Innsbruck

Nephropathien und Praeeklampsien

Anzahl der erkrankten Frauen	Todesfälle
288	2

Eklampsien

Anzahl der erkrankten Frauen	Todesfälle
100	12

Tabelle 6 a/2
Geburtshilfliche Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I München

Nephropathien und Praeeklampsien

Anzahl der erkrankten Frauen	Todesfälle
116	1

Eklampsien

Anzahl der erkrankten Frauen	Todesfälle
5	1

In Tabelle 6 a/2 werden bei dem Krankengut der Geburtshilflichen Abteilung München zwei Todesfälle von Müttern angegeben, nämlich:

1. Bei der Patientin war bereits 1950 eine erste Kaiserschnittentbindung in einer anderen Klinik wegen Praeeklampsie mit hochgradigen Oedemen, Hypertonus und Hyperemesis vorgenommen worden; das Kind konnte nicht am Leben erhalten werden.

Nachdem die 2. Schwangerschaft von leichtem Erbrechen abgesehen zunächst unauffällig verlaufen war, erkrankte sie 1953 (10 Tage vor der stationären Aufnahme und etwa 3 Wochen vor dem errechneten Geburtstermin) mit Oedemen beider Unterschenkel. Der Blutdruck stieg innerhalb von drei Tagen von 145/75 mm Hg auf 175/105 mm Hg bzw. 170/105 mm Hg; die Harnweißausscheidung, die zunächst ++ gewesen war, stieg innerhalb von drei Tagen auf 19‰ Esbach. Hinzu kam schließlich Augenflimmern und Benommenheit. Aus mütterlicher Indikation schritt man daraufhin zu einer zweiten Sectio caesarea abdominalis, die die Patientin nur wenige Stunden überlebte. Sie starb an Herz- und Kreislaufversagen; auch dieses Mal konnte das Kind nicht gerettet werden. Eine Sektion fand nicht statt.

2. Bei einem zweiten Todesfall einer Mutter, deren Gesundheit durch jahrelangen Aufenthalt in Konzentrationslagern erheblich angegriffen war, war folgendes zu eruieren:

1946 hatte die Patientin ein erstes Kind (eine gesunde Tochter) zur Welt gebracht. 1950 erfolgte eine Curettage wegen Abortus incompletus mens II. 1951 wurde die Patientin im siebten Schwangerschaftsmonat einer 3. Gravidität stationär aufgenommen. Am Aufnahmetag klagte die Frau über Augenflimmern, Kopfschmerzen und allgemeines Krankheitsgefühl. Der Blutdruck war mit 200/120 mm Hg stark erhöht, es zeigte sich eine Albuminurie von 6‰. Die Augenhintergrundsuntersuchung war ohne pathologisches Ergebnis. Die Therapie bestand neben strengster Bettruhe und Diät in mehrmaligen Aderlässen. Trotzdem sank der Blutdruck nie unter systolisch 175 mm Hg und diastolisch 100 mm Hg. Einen Tag vor dem erfolgten Spontanpartus war der RR 190/160 mm Hg, die Albuminurie 18‰. Während die Albuminurie schon in den nächsten Tagen nach dem Partus (Kind gestorben) auf 0,65‰ zurückging, blieb der Blutdruck weiterhin erhöht (Werte um 170 mm Hg systolisch und 100 mm Hg diastolisch). Die Mutter mußte einer internen Nachbehandlung (Prof. Dr. med. Diehl, Rotkreuzkrankenhaus I) zugeführt werden. Der höchste, nach der Entbindung gemessene RR-Wert lag bei 205/140 mm Hg. Eine Sektion der Patientin, die dann etwa drei Monate nach der Entbindung verstarb, wurde aus Glaubensgründen (Patientin war Jüdin) abgelehnt.

b. Mortalität der Kinder:

Die Verluste an Kindern geben Ledermais (16) bei den leichten Nephropathien

mit 11, 5%, bei den schweren mit 22%, bei den Praeeklampsien mit 34, 2% und bei den Eklampsien mit 4, 9%, Dubranzky und Ott (10) mit 33, 7%, Mastboom mit 32, 8% und Albers (1) mit 1, 59% an.

Tabelle 6 b
Mortalität der Kinder

Universitätsfrauenklinik
Innsbruck

Geburtshilfliche Abteilung des
Rothkreuzkrankenhauses München
XX

Anzahl der verlorenen
Kinder bei

Praeeklampsien:	34, 2%	2, 7%
leichte Nephrop.:	11, 5%	10, 08%
schwere Nephrop.:	22, 0%	
Eklampsien:	4, 9%	0, 05%

XX Berechnet aus der Anzahl der Nephropathien, Praeeklampsien und Eklampsien. Gesamtzahlen aus den Jahren 1949 - 1957.

c. Spätfolgen nach Schwangerschaftstoxikosen:

1. Ledermaier (16) hatte die Möglichkeit, Nephropathien noch über mehrere Jahre zu kontrollieren, so daß er Angaben über Spätmortalität der Mütter machen konnte. Dabei stellte er bei einer Anzahl von 50 Frauen, die über einen Zeitraum von 2 - 11 Jahren beobachtet worden und mit einer Schwangerschaftsnephropathie in der Universitätsfrauenklinik Innsbruck waren, noch 3 Spätodesfälle fest. (Eine Patientin verstarb nach sechs Jahren an Apoplexia cerebri, eine zweite nach drei Jahren an einer neuerlichen Praeeklampsie und bei einer dritten Patientin war die Todesursache unbekannt.)

Von den Eklampsiepatientinnen wurden 47 in einem Zeitraum von 2 - 11 Jahren kontrolliert. Davon verstarb eine Frau an Endocarditis lenta. - Bei den Praeeklampsiepatientinnen betrug die Beobachtungszeit 2 - 12 Jahre. Von diesen Frauen starb niemand.

2. Leider war es nur bei einer beschränkten Zahl von Frauen, die in der Geb. Abt. des Rotkreuzkrankenhauses München entbunden hatten, möglich, die im Rahmen dieser Arbeit geplanten Kontrolluntersuchungen durchzuführen. Ein Teil der Patientinnen war nicht mehr zu erreichen. Es zeigte sich, daß die Bevölkerungsfluktuation in einer Großstadt wie München viel größer ist, als z.B. in Innsbruck. Dort hatte ja in den Nachkriegsjahren kaum eine derartig große Bevölkerungsumschichtung stattgefunden wie in München, wo einer kriegsfolgebedingten höchstprozentigen Bevölkerungsabwanderung ein enormer Menschenzuwachs an Ausländern, Heimatvertriebenen, Industriearbeitern usw. gegenüberstand.

Über Spättodesfälle war bei dem Krankengut der Geburtshilflichen Abteilung vom Rotkreuzkrankenhaus I nichts zu eruieren.

Ledermair (16) stellte neben der Prognose quoad vitam der betroffenen Mütter und Kinder auch noch die Frage quoad sanationem - vor allem der Mütter.

Es ging dabei darum, wie lange im allgemeinen Oedeme, Proteinurie und Hochdruck erhalten bleiben; darauf wird im folgenden unter G noch näher einzugehen sein (G I., II. und III.).

G. NACHUNTERSUCHUNGEN

Wie schon früher erwähnt, gestaltete sich der Versuch bei einer Anzahl von Frauen, die während ihrer Schwangerschaft unter Nephropathien, Praeeklampsie und Eklampsie gelitten hatten und in der Geburtshilflichen Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I behandelt worden waren, Nachuntersuchungen anzustellen, sehr schwierig. Aus schon genannten Gründen (Bevölkerungsfuktuation in der Großstadt, Abwanderung etc.) zeigte sich, daß nur noch eine beschränkte Anzahl von Frauen überhaupt erreichbar war.

Es wurden insgesamt etwa 50 Frauen schriftlich oder mündlich gebeten, zu einer Nachuntersuchung zu kommen oder einen ihnen zugesandten Fragebogen zu beantworten. Die zum guten Teil sehr genau geführten Krankenblätter der Geburtshilflichen Abteilung aus den Jahren 1949 bis 1957 dienten, wie schon bei der vorstehenden Zusammenstellung der Spättoxikosen als Unterlage. Schließlich konnten 30 Frauen, bei denen Schwangerschaftsspättoxikosen in besonders markanter Form aufgetreten waren, nach ihrem eigenen und dem Schicksal ihrer Kinder befragt werden.

Soweit es bei den unterschiedlichen Bedingungen im Rahmen einer Nachuntersuchung möglich war, wurden Vergleiche mit den Ergebnissen der Untersuchungen von Ledermaid an der Universitäts-Frauenklinik Innsbruck angestellt (16).

Ergebnisse von Kontrolluntersuchungen
(durchgeführt 1957, Geburtshilfliche Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I
München)

Tabelle 7

Art der Toxikose	Jahr d. Entb.	Einlings. Schwanger- schaft	Mehrl. Schw.	Alter d. Fr.	Protein- urie	Blut- druck
1 Nephrop.	1949	ja	nein	28	0	125/70
2 Praeekl.	1949	ja	nein	26	0	125/80
3 Nephrop.	1949	ja	nein	33	0	<u>140/110</u>
4 Praeekl.	1950	ja	Zwillin.	28	<u>Spur.</u>	125/80
5 Praeekl.	1950	ja	nein	37	0	110/60
6 Praeekl.	1950	ja	nein	27	0	130/85
7 Nephrop.	1951	ja	nein	26	0	130/70
8 Praeekl.	1952	ja	nein	26	0	105/70
9 Nephrop.	1952	ja	nein	34	0	<u>160/90</u>
10 Praeekl.	1952	ja	nein	27	0	<u>135/100</u>
11 Nephrop.	1952	ja	nein	23	0	140/80
12 Praeekl.	1952	ja	nein	28	0	105/70
13 Praeekl.	1953	ja	nein	41	0	<u>160/95</u>
14 Praeekl.	1953	ja	nein	30	0	130/80
15 Praeekl.	1953	ja	nein	32	0	135/80
16 Praeekl.	1953	ja	nein	20	0	115/75
17 Praeekl.	1953	ja	nein	35	0	125/75
18 Nephrop.	1953	ja	nein	22	0	145/80
19 Praeekl.	1953	ja	nein	29	0	130/75
20 Praeekl.	1953	ja	nein	28	0	125/80
21 Nephrop.	1954	ja	nein	25	0	120/75
22 Nephrop.	1954	ja	nein	26	0	140/75
23 Praeekl.	1954	ja	nein	25	0	135/70
24 Praeekl.	1955	ja	nein	31	0	120/75
25 Praeekl.	1955	ja	nein	26	0	120/70
26 Praeekl.	1955	ja	nein	35	0	150/80
27 Nephrop.	1955	ja	nein	29	0	140/75
28 Nephrop.	1955	ja	nein	25	0	145/70
29 Praeekl.	1956	ja	nein	31	0	140/85
30 Nephrop.	1957	ja	nein	32	0	130/70

Ledermair Innsbruck (16) gibt an, daß Oedeme nach der Geburt innerhalb weniger Tage ausgeschieden waren. Er (16) beobachtete das Verhalten der Eiweißausscheidung post partum und die Dauer der Blutdruckerhöhung post partum.

Tabelle 8 a

I. Nachuntersuchungen bezüglich Proteinurie:

(Ledermair, Universitäts-Klinik Innsbruck)

Fallzahl: 98

	Schwere Nephropathie	Praeeklampsie	Eklampsie
	31	9	30
Albumin war neg.			
nach 1 Jahr	1	1	1
nach 2 Jahren	-	-	1
nach 3 Jahren	-	1	2
längere Zeit	1	-	2
fraglich	-	-	1

Tabelle 8 b

Nachuntersuchungen bezüglich Proteinurie:

(Geburtshilfliche Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I, München)

Fallzahl: 30

	Schwere Nephropathie	Praeeklampsie	Eklampsie
	11	19	-
Albumin war neg.			
nach Jahren	11	18	-

Zu den Kontrolluntersuchungen bei Patientinnen der Geburtshilflichen Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I München wäre zu bemerken, daß Frauen, die durch ihre Toxikose-Erkrankung ihr Kind vorzeitig verloren oder deren Kind bei der Geburt starb, nicht mehr aufgefordert wurden, zu einer Nachuntersuchung zu kommen (z.B. Fall Frieda B., 1959, schwere Eklampsie. Totgeburt nach Steißlage. Kind zudem mißgebildet).

II. Nachuntersuchungen bezüglich Hypertonie:
(Ledermais, Universitäts-Klinik, Innsbruck)

Tabelle 9a

Fallzahl: 98

	Schwere Nephropathie	Praeeklampsie	Eklampsie
	31	20	47
Der Blutdruck blieb noch nach Jahren erhöht	4	2	2

Tabelle 9b

Nachuntersuchungen bezüglich Hypertonie:

(Geburtshilfliche Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I München)

Fallzahl: 30

	Schwere Nephropathie	Praeeklampsie	Eklampsie
	11	19	-
Der Blutdruck blieb noch nach Jahren erhöht	2	2	-

Die vorstehenden Aufstellungen über Kontrollen bezüglich Proteinurie und Hypertonie bei Patientinnen der Universitätsfrauenklinik Innsbruck und der Geburtshilflichen Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I München können nur ungefähr miteinander verglichen werden, da an der Universitätsfrauenklinik Innsbruck eine weitaus größere Zahl von Fällen aus den genannten Gründen noch nach Jahren beobachtet werden konnte. Dabei muß jedoch an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen werden, daß in der Geburtshilflichen Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I München nahezu alle schwangeren Frauen schon Monate vor dem voraussichtlichen Entbindungstermin angemeldet sind. Die Frauen werden vom Tage der Anmeldung an in regelmäßigen und gegen Ende der Schwangerschaft immer kürzer werdenden Abständen zur Schwangerenberatung und -untersuchung angehalten. Alle Frauen wurden jeweils angewiesen,

sich beim Auftreten bestimmter Symptome (Kopfschmerzen, Augenflimmern etc.) ohne Zögern in der Klinik einzufinden. Bei Blutdruckanstieg, Proteinurie und Zunahme der Oedeme wurden die Patientinnen sofort stationär aufgenommen und beobachtet bzw. behandelt. Darum dürfte auch wohl die Anzahl, besonders der Eklampsiefälle, derartig niedrig sein.

III. Weitere Untersuchungsergebnisse

(Geburtshilfliche Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I München)

a. Ärztliche Betreuung nach der Entlassung:

23 von 30 Frauen standen weiterhin in ärztlicher Betreuung. Davon 5 in fachärztlicher Betreuung durch den Gynäkologen. Zwei dieser Frauen suchten den Facharzt wegen starker Regelblutungen einige Wochen nach der Entbindung, zwei wegen Amenorrhoe und eine Frau wegen Abortus mens II, auf.

Bei den 18 von praktischen Ärzten betreuten Patientinnen waren alle noch mehrmals bezüglich des Blutdruckes kontrolliert worden, bei 15 Frauen waren auch Urinuntersuchungen auf Eiweiß durchgeführt worden. Keine der befragten Frauen berichtete über Eiweißausscheidung - bei 2 der 18 Frauen war jedoch vom Hausarzt weiterhin eine Blutdruckerhöhung erwähnt worden.

b. Frühere Erkrankungen:

Von 30 befragten Frauen hatten 2 zu berichten, daß sie im Jungmädchenalter "Nierenentzündungen" (Nierenbeckenentzündung) durchgemacht hatten.

c. Erbliche Belastung:

Nur eine von 30 Frauen konnte mit Sicherheit angeben, daß auch ihre Mutter während einer ersten Schwangerschaft unter Blutdruckerhöhung und starken Kopfschmerzen gelitten habe.

IV. Schicksal der Kinder

Ledermair (16) schließt sich der Ansicht vieler Autoren (Haile, Schüler, Wilke, 12) an, die nachwiesen, daß auch das Kind bei der Eklampsie ähnlichen Organschädigungen wie die Mutter unterliegt.

Auch die 30 Frauen, die in den Jahren 1949 - 1957 in der Geburtshilflichen Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I München entbunden hatten, wurden nach der körperlichen und geistigen Entwicklung ihrer Kinder gefragt. Dabei konnte eruiert werden, daß sich die Kinder alle gut entwickelt hatten.

In nur 2 Fällen war in den ersten Monaten eine körperliche Schwäche beobachtet worden, die für einige Monate bzw. Wochen die Pflege im Kinderkrankenhaus erforderte.

H. ZUSAMMENFASSUNG

Es wird versucht, den (Sammel-)Begriff Schwangerschaftsspättoxikose dem Namen und Wesen nach zu klären und die Spättoxikosen nach Symptomen einzuteilen. Seitz (20) prägte nach den drei Hauptsymptomen: Oedeme, Nephropathie und Eklampsie den Begriff Oedneklase. In jüngster Zeit fassen amerikanische Autoren Nephropathie, Praeeklampsie und Eklampsie in dem Wort Toxaemie zusammen. Der in der Arbeit vielfach zitierte H. Wagner (28) zieht den Sammelbegriff Spät-Gestosen vor. Die Eklampsie und ihre Vorstufen sind an die zweite Hälfte der Schwangerschaft gebunden, ebenso kann das Krankheitsbild in seiner vielgestaltigen Form auch noch während der Geburt und im Wochenbett auftreten. Die gefürchtete Folge ist der eklamptische Anfall, wobei niemals übersehen werden darf, daß sich die vorangehenden Erscheinungen und Symptome überschneiden bzw. ineinander übergehen können.

Über die Ursachen der Schwangerschaftsspättoxikosen besteht keine Einigkeit. Statistische Erhebungen haben eine Häufung der Eklampsie bei Erstgebärenden und Mehrlingsschwangerschaften ergeben. Keine Rolle scheint das Geschlecht des Kindes zu spielen. Nicht unerheblich ist das Alter der betroffenen Frauen. Nachgewiesen konnte eine gewisse Abhängigkeit von Witterungsverhältnissen und Jahreszeiten werden. Bewußt in den Vordergrund wurden von vielen Autoren die Ernährungsverhältnisse gestellt. Die Forderungen decken sich nicht. Kuder (15) stellte einen prozentualen Abfall der Spättoxikosen in den Hungerjahren fest (1942 - 1947). Seitz (20) stellte bereits im ersten Weltkrieg einen Abfall der Spättoxikosen fest; er ist der Ansicht, daß zu reichliche Ernährung (Fett und Eiweiß) auslösend wirken kann. Bastiense (3) und Mastboom (17) hingegen fordern eine eiweißreiche Ernährung, sofern nicht bereits eine Nierenschädigung oder ein Hypertonus vorliegt. Bei der Forschung nach den Ursachen der Spättoxikosen kristallisieren sich immer mehr drei Hauptrichtungen heraus:

- 1.) Retention von Natrium, Kalium und Chlor.
- 2.) Primäres Vorhandensein einer Ischaemie der Placenta und deren Folgen.
- 3.) Innersekretorische Störungen.

Trotzdem blieb die Eklampsie und die Spätgestose eine "Krankheit der Theorien".

Die Eingkeit bezüglich der Symptome erlaubte jedoch klare Richtlinien für die Therapie.

Wir unterscheiden die aktive, operative Therapie, die konservative Therapie und eine Kombination von beiden. In den letzten Jahren hat sich die Therapie immer mehr zugunsten der betroffenen Mütter und Kinder gewandelt. Man versucht jede Möglichkeit einer konservativen Therapie bis zum letztmöglichen Zeitpunkt auszunützen. Jedoch besteht auch bei den Autoren, die ausschließlich die konservative Richtung vertreten, darüber Einigkeit, daß bei Versagen konservativer Maßnahmen die Schwangerschaft nach 3 Wochen beendet werden soll.

Bezüglich der konservativen Therapie steht auch heute noch die sedierende Medikation (die Therapie nach Stroganoff in neuzeitlichen Abwandlungen) im Vordergrund. Dazu kommen blutdrucksenkende und die Diurese fördernde Medikamente. Wirksamste Maßnahme bei bedrohlichen Anzeichen ist die Klinikaufnahme. Den größten Erfolg verspricht ohne Zweifel eine frühzeitige Schwangerenberatung mit regelmäßigen Kontrollen von Blutdruck, Oedemen und Untersuchungen des Harns auf Eiweiß. Es erfolgte dann eine Zusammenstellung der Schwangerschaftsspättoxikosen in der Geburtshilflichen Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I, München, wobei sowohl eine Einordnung nach Symptomen, wie auch eine Einordnung in das Schema von Wagner erfolgte (28).

Die Untersuchungsergebnisse (nach Jahren) bei dreißig Frauen, die in der Geburtshilflichen Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I entbunden hatten, wurden, soweit dies möglich war, mit den Ergebnissen der Untersuchungen von Ledermaier (16) (Universitätsfrauenklinik Innsbruck) verglichen.

Es interessierte weiterhin die Mortalität betroffener Mütter und Kinder und die Spätfolgen, sowie das Schicksal der gestotischen Schädigungen ausgesetzten Frauen und Kinder.

Es fällt der niedrige Prozentsatz von Spättoxikosen, insbesondere Eklamsien in der Geburtshilflichen Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I auf. Die Gründe dafür dürften (abgesehen von den niedrigeren Vergleichszahlen gegenüber der Universitätsfrauenklinik Innsbruck) an der in der Geburtshilflichen Abteilung des Rotkreuzkrankenhauses I, München, konsequent durchgeführten Schwangerenuntersuchung und Schwangerenfürsorge liegen.

15. Kuder, H.H., Dissertation an der I. Univ.-Frauenklinik, München
Schwangerschaftstoxikosen an der I. Univ.Frauen-
klinik München in den Jahren 1936 - 1950.
16. Ledermaier, O., Zur Prognose der Schwangerschaftstoxikosen.
Geburtshilfe und Frauenheilkunde, 17.Jg., 10
(1957), 946.
17. Mastboom, nach L.Seitz, Klinik der Eklampsie und Prae-
eklampsie, Handbuch Seitz-Amreich.
18. Rupp, H., Z. Geburtshilfe 146, 377.
19. Sauter, H., Gynaecologia 127, 319 (1954).
20. Seitz, L., Physiologie und Pathologie des Weibes
Halban - Seitz, Bd. 7, 1. Teil.
21. Seitz, L., Grundsätzliches zur Genese und Einteilung der
Schwangerschaftstoxikosen.
(Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Stuttgart 6,
129 (1944)).
22. Sellheim, Zit. n. Handbuch Seitz-Amreich,
Klinik der Eklampsie und Praeeklampsie.
23. Scholz und Jötten, Arch. Psychiatr., 186 (1951).
24. Stoeckel, W., Lehrbuch der Geburtshilfe, 7. Aufl.
25. Taylor, H.C., Geburtshilfe und Frauenheilkunde 15, 3 (1955).
26. Turner, H.B. und Comments and the etiology of eklampsia in the
Houck, C.R., light of the present study.
Am.Ost. and Gynec. 60, 130 (1950).
27. Valentin, H., Aus der geburtshilfl.-gynäkol.Abt. des
Stadtkrankenhauses Hanau.
Münchner med.Wschr. 98, 923 (1956).
28. Wagner, H., Über die konservative Behandlung der Spätgestosen
(Die Medizinische, Nr. 44 (1957), 1608).
29. Weibel, W., Lehrbuch der Frauenheilkunde, Bd. I.
30. Whitacre, nach L.Seitz, Klinik der Eklampsie und Prae-
eklampsie, Handbuch Seitz-Amreich.

31. Wimhöfer, H., Archiv für Gynäkologie, Band 186.
Spätfolgen der Schwangerschaftstoxikosen.
32. Wimhöfer, H. und Geburtshilfe und Frauenheilkunde 15,
Pfau, P., 769 (1955).
33. Wimhöfer, H., Arch. Gynäk. 186 (1955), 125.

An dieser Stelle sei es mir gestattet,
Herrn Professor Dr. O. Bauer für
die Überlassung des Themas, Herrn
Oberarzt Dr. H. Keller für seine
wertvollen Anregungen zu danken.

L e b e n s l a u f

Am 29. Juni 1930 wurde ich als Tochter des praktischen Arztes Dr. med. Anton Zischka und seiner Frau Hildegard, geb. Retter, in Franzensbad, Kreis Eger, geboren. Von 1936 - 1940 besuchte ich die Volksschule in Franzensbad. Vom Herbst 1940 bis Januar 1945 war ich Schülerin der Oberschule für Mädchen in Eger. Im November 1945 flüchtete ich nach Bayern. Nach der späteren Vertreibung meiner Mutter und meiner im Oktober 1945 geborenen einzigen Schwester trat ich im September 1946 in die Oberrealschule Neumarkt in der Oberpfalz ein. Erst im November 1947 gelangte auch mein Vater, der noch in der Tschechoslowakei als Arzt arbeiten mußte, nach Neumarkt/Oberpfalz.

1949 bestand ich an der dortigen Oberschule die Reifeprüfung. Von 1949 - 1950 suchte ich durch Büroarbeit die finanzielle Grundlage für ein Studium zu schaffen. Im Wintersemester 1950/51 begann ich in der damaligen Aus- senstelle Regensburg der Universität München das Studium der Medizin. Im Frühjahr 1953 habe ich in Regensburg das Physikum bestanden, 1956 habe ich dann nach dem 10. Semester mein Staatsexamen an der Universität München abgelegt. Im Juli 1956 starb mein Vater, unmittelbar nach Abschluß der letzten Examensprüfung habe ich meine erste Stelle als Pflichtassistentin in der Privatklinik Dr. Riefler angetreten und war vom 1. September 1956 bis 1. August 1957 dort tätig. Am 1. August 1957 habe ich meine Tätigkeit im Städtischen Krankenhaus an der Pappenheimstraße als Pflichtassistentin begonnen. In diesem Krankenhaus arbeite ich seit Be- endigung meiner Pflichtassistentenzeit als Assistenz- bzw. Stationsärztin.

